

[0049] EMBODIMENT 5

Next, an information display apparatus according to an embodiment 5 of the present invention is described. Fig. 16 is a block diagram illustrating a configuration of the information display apparatus according to the embodiment 5 of the present invention. In Fig. 16, a reference numeral 161 denotes a program information memorizing means for receiving and recording program information including a variety of information such as channel numbers, program titles, broadcasting hours, and accounting information of a plurality of programs in a predetermined format, a reference numeral 163 denotes a cursor providing means for providing a cursor used for selecting a particular cell of a plurality of cells with respect to a program list drawn up by a program list providing means 162, a reference numeral 166 denotes a cursor moving means for giving an instruction to move a cursor provided by the cursor providing means 163 in the program list, a reference numeral 165 denotes a move information determining means for extracting a display width displayed in the program list as a cell of the program information from the program information memorized in the program information memorizing means 161 and giving an instruction to renew a movement of a cursor set as an initial value to a smaller value when a width of a cell where the cursor is positioned is smaller than the movement of the cursor set

as the initial value. A reference numeral 167 denotes a cursor position detecting means for detecting in which cell of the program list the cursor is positioned.

[0050]

Next, an operation of the embodiment 5 of the present invention is described referring to a flow chart shown in Fig. 17. First, in step S15, the program list providing means 162 provides the program list by means of move width information of a cursor set to, for example, 15 minutes as an initial value by the move information determining means 165.

Fig. 16

- 1 program information
- 2 program information memorizing means
- 3 program list providing means
- 4 cursor providing means
- 5 cursor moving means
- 6 move information determining means
- 7 cursor position detecting means
- 8 monitor

Fig. 17

- 1 program list is provided
- 2 move information of cursor is determined
- 3 cursor is provided

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-028244

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

H04N 5/765

(21)Application number : 08-183075

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.07.1996

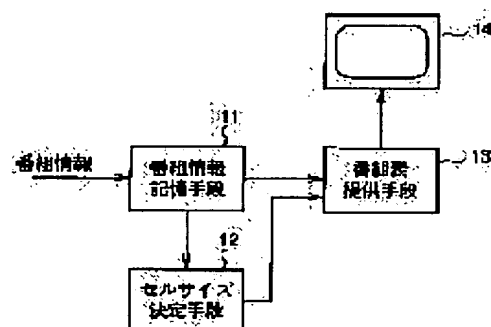
(72)Inventor : IMURA ATSUSHI  
SAKAMOTO MASARU

## (54) INFORMATION DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display even a program having a long title with no break in the title and to easily confirm the contents of the program by changing the size of every cell shown in a program list, according to the program information value to be displayed.

SOLUTION: A program information storage means 11 receives the program information and stores the data on contents of the information. A cell-size decision means 12 calculates the cell-size of the relevant program from the number of items and the character length which are shown on the cell. Such processing is carried out for every program. Then the means 12 decides each size of cells based on every calculated cell size, when these cells are shown on a screen as a program list and then outputs the cell size information. A program list offer means 13 receives the program information and the cell size information from the means 11 and 12 respectively and produces the cells of necessary sizes to display the contents of each program information and offers these cells to a monitor 14 as a program list.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3502507

[Date of registration] 12.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-28244

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月27日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/445			H 0 4 N 5/445	Z
5/765			5/782	K

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平8-183075

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 7 月12日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 井村 敦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 坂本 賢

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

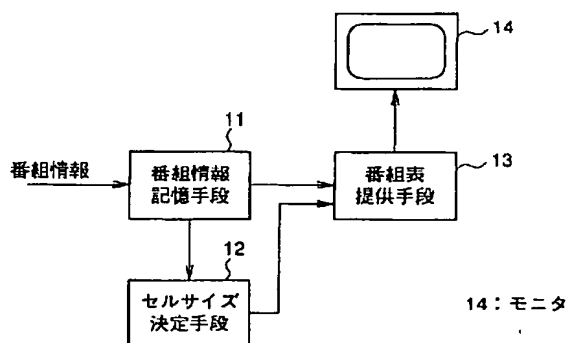
(74) 代理人 弁理士 早瀬 憲一

(54) 【発明の名称】 情報表示装置

(57) 【要約】

【課題】 電子番組ガイドを表示する際に、長いタイトルを有する番組のセルに文字が省略されことなく表示することができる情報表示装置を提供すること。

【解決手段】 送られてくる番組情報をセルサイズ決定手段12によって解析し、各番組のセルに表示すべき情報の文字長、項目数等の情報量に基づいて、各番組毎のセルの大きさを計算して求め、これに基づいて番組提供手段13で電子番組ガイドを作成し、モニタ14に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、各番組の内容を示すデータの量を抽出して、該データ量に応じて上記セルのサイズを変更するよう上記番組表提供手段を制御するセルサイズ決定手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの1つのセルを選択するセル選択手段と、上記セル選択手段で選択されたセルに表示されている番組の内容を示すデータの量を抽出して、該データ量に応じて該番組が表示されているセルのサイズを変更するよう上記番組表提供手段を制御するセルサイズ決定手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項3】 請求項2記載の情報表示装置において、上記セル選択手段は、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの1つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルが位置するセルを選択するものであることを特徴とする情報表示装置。

【請求項4】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報に対する表示条件を設定する表示条件設定手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報と上記表示条件設定手段に設定された表示条件とを比較し、条件に一致する番組だけを用いて上記番組表を作成するよう上記番組表提供手段を制御する表示内容決定手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項5】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの1つのセル

を選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、上記カーソル位置検出手段で検出されたカーソル位置におけるセルに割り当てられたカーソルの形状情報を抽出し、該カーソルの形状を変更するよう上記カーソル提供手段を制御するカーソル外観変更手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項6】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの1つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、上記カーソル位置検出手段で検出されたカーソル位置におけるセルの幅に関する情報を抽出し、上記カーソルの移動幅を上記セルの幅によって変更するよう上記カーソル提供手段を制御する移動情報決定手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項7】 請求項6記載の情報表示装置において、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、上記カーソルの移動幅の初期値を算出決定する初期値決定手段と、上記算出されたカーソルの移動幅の初期値を上記移動情報決定手段に提供する移動情報記憶手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【請求項8】 複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの1つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された上記番組表の番組情報から、各番組のセルの幅に関する情報を抽出し、上記カーソルの移動幅の初期値を算出決定する初期値決定手段と、上記算出されたカーソルの移動幅の初期値を上記カーソ

10

20

30

40

50

ル提供手段に提供する移動情報記憶手段とを備えたことを特徴とする情報表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報表示装置に関し、特に、テレビ番組情報をモニタ上に表示する電子番組ガイド（EPG:Electronic Program Guide）の表示形式の改善を図ったものに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、一般家庭で放送されているアナログ形式のテレビ受信機では、視聴者が見たいと思う番組を、新聞や雑誌等に記載されたものから参照し、そのチャンネルを選択することで選局が行われている。

【0003】一方、近年実用化されつつあるディジタル方式の放送では、番組として数十〜数百のチャンネルを提供することが可能であり、テレビ番組情報を送信し、受信機側でこれを分析して、モニタ上にテレビ番組表を表示するEPGサービスが重要なものとなる。

【0004】視聴者は、例えば、特表平6-504165公報に示されるよう、横軸に時間軸を設け、縦方向に番組を対応付けて表示する形式のサービスを受けることによって、画面上に区画して表示されたそれぞれの番組の内容を示すセルを、リモコンなどの入力機器を用いて画面に表示されるカーソルを操作することによって、所望の番組を選択し、該選択された番組の視聴や録画予約等を容易に行うことができるようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の情報表示装置は以上のように構成されており、各チャンネルの番組内容をモニタ上で参照することができ便利なものであるが以下のような問題点が挙げられる。

【0006】画面上に表示される各番組内容毎のセルの大きさは、図20に示されるよう、その番組の放送時間に対応したものとなっており、その大きさが固定されたものであるため、タイトルが長い場合にはセル内に表示しきれずに、文字の後半部分が省略されてしまい、分かりにくいという問題点があった。

【0007】また、提供される情報としては、図3に示されるように、タイトル以外にも、その番組の要約や出演者等の情報もあるが、これらを参照したい場合には、図21に示すように、該当する番組のセルにカーソルを合わせて、リモコン等の拡大表示ボタンを選択ボタンでセルを選択、決定することで、画面の下方にピクチャー・イン・ピクチャー形式等によって表示されるのが通常であり、このため、現在自分が参照している元々の番組タイトルとの関連が薄く、自分が参照している番組タイトルが分かりにくいという問題点があった。

【0008】また、画面上に表示されるセルは、主に番組内容を表示するために、ユーザの気になる課金情報や視聴限定情報（年齢制限等）に関する情報を中心とした

参照を容易に行うことができないという問題点があった。

【0009】また、セルを選択した際には、カーソルが置かれたセルの表示色が反転する等の表示となるため、番組内容に応じた特色等がなく、目立ちにくく、注目度が低いという問題点があった。

【0010】また、画面上でのカーソルの移動距離は予め決められた大きさであり、放送時間の長い番組から放送時間の短い番組へカーソルを移動させた際に、複数のセルが同時に選択された状態となり、一つのセルを特定して選択するための操作を別途行う等の必要があり、操作が煩わしいという問題点があった。

【0011】本願発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、表示する番組情報の情報量に対応してセルの長さが可変となる情報表示装置を提供することを目的とする。

【0012】また、番組タイトル以外の該番組の詳細情報を表示する際に、参照元となっている番組がいずれであるかということを容易に認識することができる情報表示装置を提供することを目的とする。

【0013】また、ユーザの気になる課金情報や視聴限定情報（年齢制限等）に関する情報を中心とした参照を行うことができる情報表示装置を提供することを目的とする。

【0014】また、カーソルでセルを選択した際に、その番組内容に応じてカーソルの形状が変化する情報表示装置を提供することを目的とする。

【0015】また、放送時間の長い番組と短い番組のセルが混在して画面上に表示される場合においても、カーソルの移動量（幅）が、画面上で選択されるセルの幅に合わせて、最適な移動量となる情報表示装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、各番組の内容を示すデータの量を抽出して、該データ量に応じて上記セルのサイズを変更するよう上記番組表提供手段を制御するセルサイズ決定手段とを備えたものである。

【0017】また、本発明の請求項2に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数個のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提

供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの 1 つのセルを選択するセル選択手段と、上記セル選択手段で選択されたセルに表示されている番組の内容を示すデータの量を抽出して、該データ量に応じて該番組が表示されているセルのサイズを変更するように上記番組表提供手段を制御するセルサイズ決定手段とを備えたものである。

【0018】また、本発明の請求項 3 に係る情報表示装置は、上記請求項 2 に係る情報表示装置において、上記セル選択手段を、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの 1 つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルが位置するセルを選択するものとしたものである。

【0019】また、本発明の請求項 4 に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報に対する表示条件を設定する表示条件設定手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報と上記表示条件設定手段に設定された表示条件とを比較し、条件に一致する番組だけを用いて上記番組表を作成するように上記番組表提供手段を制御する表示内容決定手段とを備えたものである。

【0020】また、本発明の請求項 5 に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの 1 つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、上記カーソル位置検出手段で検出されたカーソル位置におけるセルに割り当てられたカーソルの形状情報を抽出し、該カーソルの形状を変更するように上記カーソル提供手段を制御するカーソル外観変更手段とを備えたものである。

【0021】また、本発明の請求項 6 に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの 1 つのセルを選択するために、上記番組

表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報から、上記カーソル位置検出手段で検出されたカーソル位置におけるセルの幅に関する情報を抽出し、上記カーソルの移動幅を上記セルの幅によって変更するように上記カーソル提供手段を制御する移動情報決定手段とを備えたものである。

【0022】また、本発明の請求項 7 に係る情報表示装置は、上記請求項 6 記載の情報表示装置において、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、上記カーソルの移動幅の初期値を算出決定する初期値決定手段と、上記算出されたカーソルの移動幅の初期値を上記移動情報決定手段に提供する移動情報記憶手段とを備えたものである。

【0023】また、本発明の請求項 8 に係る情報表示装置は、複数の番組の内容を示すデータで構成される番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された番組情報を用いて、各番組の番組情報を所定の長さを有するセルにそれぞれ割り当て、これら複数のセルをマトリクス状に配列してなる番組表を提供する番組表提供手段と、上記マトリクス状に配列されたセルのうちの 1 つのセルを選択するために、上記番組表上において移動自在に表示されるカーソルを提供するカーソル提供手段と、上記カーソルの上記番組表上の位置を検出するカーソル位置検出手段と、上記番組情報記憶手段に記憶された上記番組表の番組情報から、各番組のセルの幅に関する情報を抽出し、上記カーソルの移動幅の初期値を算出決定する初期値決定手段と、上記算出されたカーソルの移動幅の初期値を上記カーソル提供手段に提供する移動情報記憶手段とを備えたものである。

【0024】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1. 図 1 は、本発明の実施の形態 1. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。図 1 において、例えば、文字放送等の方式によって送信されてくる番組情報には、図 3 に示されるように、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる。11 は上記番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、12 は番組情報記録手段 11 から出力される番組情報を基にして、各番組毎のセルの大きさをそれぞれ決定するセルサイズ決定手段、13 は各番組情報を、それぞれ分割された複数のセルの 1 つに対して割り付けてモニタ 14 に表示する番組表提供手段である。

【0025】次に本実施の形態 1. の動作を図 2 に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、番組情報記憶手段 11 は、番組情報を受けて、図 3 に示す内容のデータを記憶し、ステップ S1 においてセルサイズ決定手段 12 は、例えば、該番組のセルに表示すべき項目数



と文字長とから、そのセルの大きさを計算する。このような処理を各番組ごとに行う。

【0026】次いで、ステップS2において、セルサイズ決定手段12は、上記計算したセルの大きさを元にして、番組表として画面に表示する際の各セルの大きさを決定して、これをセルサイズ情報として出力する。

【0027】次いで、ステップS3において、番組表提供手段13は、上記番組情報記憶手段11から出力される番組情報と、上記セルサイズ決定手段12から出力されるセルサイズ情報とを受けて、各番組情報の内容を表示するために必要な大きさのセルを作成し、番組表としてモニタ14に提供する。

【0028】ここで例えば、モニタ14の解像度を640×460ドット、番組表の横幅を400ピクセルとし、時間軸単位を30分、チャンネル軸を3チャンネルとした場合、図4に示すように、モニタ14上では、1文字を20×20ピクセルで表示するとした場合、時間軸単位を示す領域40で見て最も長いタイトル等の情報を有するセル40aは、その幅が、例えば10文字で強制改行されて、その分の幅(200ピクセル)で表示され、他のセルの幅(100ピクセル)よりも大きく表示され、これに伴い、時間帯を示す領域40aも同様にその幅が拡張されて表示されるようになる。また、このとき、セル40aの高さは上記10文字単位で強制改行することによって生じた段数分(5段)拡張された大きさ(100ピクセル)となり、他のセルの大きさ(20ピクセル)に比べて大きく表示されるようになる。

【0029】また、長いタイトルでもその放送時間が長く、その放送時間帯を示す領域40に文字が収まる場合にはセル41bに示すように、1段分の高さ(20ピクセル)で横400ピクセルの領域に表示されるようになる。

【0030】このように本実施の形態1.によれば、送られてくる番組情報を解析し、各番組のセルに表示すべき情報の文字長、項目数等の情報量に基づいて、各番組毎のセルの大きさを計算して求めるようにしたから、長いタイトル等の番組情報についてもこれを省略することなく表示することができる。

【0031】実施の形態2.次に本実施の形態2.にかかる情報表示装置について説明する。図5は本実施の形態2.による情報表示装置の構成を示すブロック構成図であり、図5において、51は、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、57は番組情報記録手段51から出力される番組情報を基にして、各番組毎のセルの大きさをそれぞれ決定するセルサイズ決定手段、52は各番組情報を、それぞれ分割された複数のセルの1つに対して割り付けてモニタ58に表示する番組表提供手段である。53は番組表に対してカーソルを提供する

カーソル提供手段、54はモニタ画面上でのカーソル移動量の初期値を記憶している移動情報記憶手段、55は上記移動情報記憶手段54に記録されている移動量情報に従ってカーソルをモニタ画面上で移動させるカーソル移動手段、56は番組表提供手段52に対して、カーソル提供手段53により提供されているカーソルが位置するセルを選択するセル選択手段である。

【0032】次に本実施の形態2.の動作を図6に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、ステップS4において、番組情報記憶手段51に記憶されている番組情報のうち、初期値として予め決められている表示項目(ここではタイトルのみ)のみを標準の番組表として、図7のように提供する。

【0033】次いで、ステップS5においてセル選択手段56は、図7に表示されている番組表のセルの中から、カーソル70が置かれている状態で、リモコン等の入力装置によって信号を入力することで、セル71を選択する。

【0034】これによりステップS6では、番組表提供手段52は選択されたセルを示すための信号をセルサイズ決定手段57に出力する。するとセルサイズ決定手段57では、選択されたセル71に対応する番組情報を調べ、表示すべき他の情報があると、その情報を全て表示するために必要なセルの大きさを計算する。

【0035】ステップS7では、セルサイズ決定手段57によって再計算されたセル71の大きさを示す信号が番組表提供手段52に出力され、図8に示されるように、選択された番組81b、及びこの番組81bと同じチャンネル101に存在する各番組81a、81cのセルの大きさが縦方向に大きくなるように変更し、該変更したセルの大きさによる番組表をモニタ58に提供する。なおこのとき、図7でカーソル70で選択されたセル71に関してのみ図8においてその詳細情報が表示され、同様にセルが縦方向に拡大された番組セル81a、81cについては図7の表示状態のままで変化はしない。また、番組セル81bの拡大にともない、該セルを選択しているカーソル81bの大きさも自動的にその大きさが変更されて表示される。

【0036】このような本実施の形態2.によれば、番組表に表示されているセルのうち視聴者が詳細な情報を観たいと思うセルをセル選択手段56で選択し、該選択されたセルの番組に対応する番組情報の情報量から表示すべき情報全てを表示するためのセルの大きさを再計算し、セルサイズを拡大して表示するようにしたから、視聴者は、番組タイトル以外の該番組の詳細情報を表示する際に、参照元となっている番組がいずれであるかということを容易に認識することができ、視認性に優れている。

【0037】実施の形態3.次に本実施の形態3.にかかる情報表示装置について説明する。図9は本実施の形

態3. による情報表示装置の構成を示すブロック構成図であり、図9において、91は、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、93はリモコン等である個人情報設定手段92によって入力された情報を記憶する個人情報記憶手段であり、これには視聴者が希望とする形式の番組表が得られるようにするための各種の設定情報が記録される。94は番組情報記憶手段91に記憶されている番組情報から、上記個人情報記憶手段93に記憶されている設定情報にもとづいて、一致するものだけを選択して、その選択結果を番組表提供手段95に提供する表示内容決定手段である。なお、上記個人情報設定手段92と個人情報記憶手段93によって、表示条件設定手段を構成するものとなっている。

【0038】次に本実施の形態3. の動作を図10に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、ステップS9において、図11に示されるように、視聴者の名前、年齢、性別、視聴限定情報、番組課金情報(1番組当たりの支払い限度額)等からなる個人情報が複数の視聴者に対して記録された情報記録手段93から、例えば、テレビの電源をオンしたときにパスワードを入力する等で識別されたある特定の視聴者に対応する個人情報が選択された状態で、選択された個人情報の番組課金情報と、番組情報記録手段91に記憶されている全番組の番組課金情報のそれぞれとを比較し、次いで、ステップS10において、個人情報の番組課金情報よりも小さい値を有する番組課金情報を有する番組を検索し、番組表提供手段95によって、上記検索された結果を用いて番組表をモニター96に提供する。

【0039】図12は以上のようにして設定された個人情報に基づいて作成された番組表であり、図3に示すような番組情報では、例えば、チャンネル101では、図11で設定された番組課金情報の値「500円」よりも小さい値を有する番組のみがセル120bに表示され、その他の番組を表示すべき場所に該当するセル120a、120cには何も表示されないようになる。他のチャンネル102、103についても同様に、設定された番組課金情報の値「500円」よりも小さい値を有する番組のみがセルに表示されるようになる。

【0040】このように本実施の形態3. によれば、個人情報設定手段92に予め設定した個人情報と番組情報記憶手段91に記憶されている番組情報とを表示内容決定手段94で比較し、その比較結果が一致する番組情報のみを用いて番組表を作成するようにしたから、視聴者が希望する内容の番組のみからなる番組表を作成することができ、番組選択が容易になる。

【0041】なお、上記実施の形態3. では、個人情報として記憶されている情報のうち、番組課金情報を基に番組表に表示される番組を選択するようにしたが、年齢

等の他の項目を用いて番組表に表示される番組が選択されるようにしてもよい。

【0042】また、番組表を作成する際に、表示内容決定手段94で比較した結果、該当しない番組の番組内容を表示するセルには何も表示しないようにしたが、「対象外」等の文字や、対象外であることを示す絵柄などの表示を行うようにしてもよい。

【0043】実施の形態4. 次に本実施の形態4. にかかる情報表示装置について説明する。図13は本実施の形態4. による情報表示装置の構成を示すブロック構成図であり、図13において、131は、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、133は番組表提供手段132によって作成される番組表に対して、複数のセルのうちの特定のセルを選択するためのカーソルを提供するカーソル提供手段、135は番組表提供手段132で提供される番組表の中のいずれのセルにカーソルが位置しているのかを検出するカーソル位置検出手段、134は上記カーソル位置検出手段135と番組情報記憶手段131の出力を受け、カーソル位置検出手段135によって検出される、カーソルの位置しているセルにおける番組情報(図3参照)について、チャンネルスポンサーロゴなどを抽出し、この抽出したロゴ等を用いたカーソルがモニター136に表示されるようにカーソル形状を変更するための指示をカーソル提供手段133に出力するカーソル外観変更手段である。

【0044】次に本実施の形態4. の動作を図14に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、ステップS11において、番組表提供手段132によって番組情報記憶手段131に記憶されている番組情報を基にして番組表が作成され、次いで、ステップS12において、カーソル位置検出手段135によって、番組表に表示されているどのセルにカーソルが位置しているのかを検出される。

【0045】次いでステップS13では、カーソル外観変更手段134によって、上記ステップS12で検出されたカーソル位置に対応するセルの表示されている番組情報に含まれるロゴ等のデータを用いて当該カーソルの外観形状が変更される。

【0046】そして外観を変更されたカーソルが表示されるようにカーソル提供手段133に指示を出力する。図15は、映画チャンネル504がカーソル151で選択されている状態を示し、通常のタイトル表示領域152とともに、カーソル151の一部が変形してできたロゴ領域151aが表示されている状態を示す。

【0047】このように本実施の形態4. によれば、セルをカーソルによって選択した際に、該セルに表示されている番組の番組情報に含まれるロゴ等のデータを用いてカーソル形状が変化するようにするため、番組内容に

応じた宣伝効果を期待することができ、注目度を向上できる。また、カーソルの形状を視聴限定情報等を示すマークに変更するようにすることで、番組情報が視覚的に分かりやすくなる。

【0048】なお、本実施の形態4. では、カーソルの一部をロゴ領域としたが、カーソル全体をロゴ領域としてもよい。また、ロゴを用いてカーソルの形状を変化させるようにしたが、ロゴ以外に、番組課金情報等の他の番組情報を用いてセルの形状を変化させるようにしてもよい。

【0049】実施の形態5. 次に本実施の形態5. にかかる情報表示装置について説明する。図16は本実施の形態5. による情報表示装置の構成を示すブロック構成図であり、図16において、161は、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、163は番組表提供手段162によって作成される番組表に対して、複数のセルのうちの特定のセルを選択するためのカーソルを提供するカーソル提供手段、166はカーソル提供手段163で提供されるカーソルを番組表の中で移動させるための指示を行うカーソル移動手段、165は番組情報記憶手段161に記憶されている番組情報から、番組表に表示される番組情報のセルとしての表示幅を抽出し、初期値として設定されたカーソルの移動量を、カーソルが位置するセルの幅が上記初期値として設定されたカーソルの移動量よりも小さい場合に、上記カーソルの移動量を更新して小さい移動量となるように指示する移動情報決定手段である。167は番組表のどのセルにカーソルが位置しているのかを検出するカーソル位置検出手段である。

【0050】次に本実施の形態5. の動作を図17に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、ステップS15において、移動情報決定手段165に初期値として、例えば15分と設定されているカーソルの移動幅情報を用いて番組表提供手段162は番組表を提供する。

【0051】次いで、ステップS16において、移動情報決定手段165は、カーソル位置検出手段167によって検出される、現在表示されている番組表におけるカーソル位置でのセルの大きさと、上記初期値として設定されたカーソルの移動幅情報(大きさ)とを比較し、カーソルで選択されているセルの幅が初期値として設定されたセルの幅よりも大きい場合には、該カーソルで選択されているセルにおけるカーソルの移動幅情報は一定のまま、カーソルの幅を、該カーソルで選択されているセルの大きさに拡大し、逆に、カーソルで選択されているセルの幅が、上記初期値として設定されたカーソルの移動量よりも小さい場合には、セルの移動幅情報を更新して、上記初期値よりも小さいものにするとともに、カー

ソルの幅を、該カーソルで選択されているセルのセルの大きさに縮小し、これがステップS17にて番組表に提供される。以上のようにして、カーソルの大きさ(幅)は、該カーソルが選択されているセルの大きさと同じ大きさとなるように変更され、また、初期値として設定されたカーソルの移動幅情報(移動量)よりも幅の小さいセルにカーソルが位置した時には、上記カーソルの移動幅情報が変更され、該セルに応じた大きさのものとなる。また、カーソルの移動幅が小さいものに変更された後で、カーソルが、変更後の移動幅よりも大きな幅を有するセルに移動した場合には、上記カーソルの移動幅情報は再び初期値に変更される。

【0052】このように本実施の形態5. によれば、カーソルの大きさを、現在カーソルで選択されているセルの大きさとなるように変更するとともに、初期値として設定されたカーソルの移動幅情報(移動量)よりも幅の小さいセルにカーソルが位置した時には、上記カーソルの移動幅情報を変更し、該セルに応じた大きさのものとなるようにしたから、放送時間の長い番組と短い番組のセルが混在して画面上に表示される場合においても、画面上に表示される小さいセルの番組を容易に選択することができ、従って画面上でのカーソルの移動を円滑に行うことができる。

【0053】実施の形態6. 次に本実施の形態6. にかかる情報表示装置について説明する。図18は本実施の形態5. による情報表示装置の構成を示すブロック構成図であり、図18において、181は、複数の番組のチャンネル番号、番組名、放送時間、課金情報等の多くの情報が所定のフォーマットにて含まれる番組情報を受けてこれを記録する番組情報記憶手段、183は番組表提供手段182によって作成される番組表に対して、複数のセルのうちの特定のセルを選択するためのカーソルを提供するカーソル提供手段、186はカーソル提供手段183で提供されるカーソルを番組表の中で移動させるための指示を行うカーソル移動手段、188は番組情報記憶手段181に記憶されている番組情報から、番組表に表示される番組情報のセルとしての表示幅を抽出し、該抽出した情報を用いてカーソルの移動幅の初期値を算出する初期値決定手段、189は上記初期値決定手段188にて算出されたカーソルの移動量を移動情報として記憶する移動情報記憶手段、187は番組表のどのセルにカーソルが位置しているのかを検出するカーソル位置検出手段、185は、上記カーソル位置検出手段187の出力と、移動情報記憶手段189の出力を受け、上記移動情報記憶手段189に初期値として設定されたカーソルの移動幅情報を、カーソルが位置するセルの幅が上記初期値として設定されたカーソルの移動量よりも小さい場合に、上記カーソルの移動量を更新して小さい移動量となるように指示する移動情報決定手段である。

【0054】次に本実施の形態6. の動作を図19に示

すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、ステップ S 18 において、番組表提供手段 182 は番組表を提供する。次いで、ステップ S 19 において、初期値決定手段 188 は、番組情報記憶手段 181 より、各番組を表示するセルの幅（放送時間）を読み出し、例えば、その平均を計算して移動情報の初期値とし、該初期値を移動情報記憶手段 189 に対して出力する。

【0055】移動情報決定手段 185 は、ステップ S 20 において、上記カーソル位置検出手段 187 によって検出される、現在表示されている番組表におけるカーソル位置でのセルの幅と、上記初期値として設定されたカーソルの移動幅情報とを比較し、カーソルで選択されているセルの幅が初期値として設定されたセルの幅よりも大きい場合には、該カーソルで選択されているセルにおけるカーソルの移動幅情報は一定のまま、カーソルの幅を、該カーソルで選択されているセルの幅に拡大し、逆に、カーソルで選択されているセルの幅が、上記初期値として設定されたカーソルの移動量よりも小さい場合には、セルの移動幅情報を更新して、上記初期値よりも小さいものにするるとともに、カーソルの幅を、該カーソルで選択されているセルの幅に縮小し、これがステップ S 21 にて番組表に提供される。以上のようにして、番組表上でのカーソル移動時の移動量の初期値が、番組表から最適な大きさとなるように算出され、後に、カーソルが上記初期値として設定されたカーソルの移動幅情報（移動量）よりも幅の小さいセルに移動した時には、上記カーソルの移動幅情報が変更され、該セルの幅に応じた幅を有するものとなる。

【0056】このように本実施の形態 6. によれば、初期値設定手段 188 を設け、番組に表示されるセルの幅から、最適なカーソルの移動量を算出してこれを番組表提供時のカーソル移動量の初期値として用いるようにしたので、表示される番組表に応じて常に、カーソルを移動させるための移動量の初期値が変更され、放送時間の長い番組と短い番組のセルが混在して画面上に表示される場合におけるカーソルの移動を、より円滑に行うことができる。

【0057】なお、本実施の形態 6. では、初期値決定手段 188 で算出された移動量の初期値を、番組表に表示されるセルの幅が、上記カーソルの移動量の初期値よりも小さい時に変更するようにしたが、算出したカーソル移動量の初期値をカーソル移動手段 186 に提供するようにしてもよい。

【0058】

【発明の効果】以上のように、本発明に係る情報表示装置によれば、番組表に表示される各セルの大きさを、表示すべき番組情報量に応じて変更するようにしたから、タイトル等が長い番組でもその表示が途中で途切れることなく表示されるようになり、番組の内容の確認が容易になるという効果がある。

【0059】また、カーソルで選択されているセルの詳細情報を表示する際に、その詳細情報が全部表示されるようにセルの大きさを再計算してセルサイズを拡大表示するようにしたから、番組タイトル以外の該番組の詳細情報を表示する際に、参照元となっている番組がいずれであるかということを容易に認識することができ、視認性に優れたインターフェイスを提供することができるという効果がある。

【0060】また、視聴者の気になる課金情報や視聴限定情報（年齢制限等）に関する情報を予め登録しておき、受信した番組情報の中から上記登録した情報と条件の一致する番組だけを選択してセルに表示するようにしたので、番組選択が容易になるという効果がある。

【0061】また、カーソルでセルを選択した際に、その番組内容に応じてカーソルの形状が変化し、視聴限定情報やスポンサーロゴ等を表示するようにしたので、番組内容が視覚的に分かりやすくなり、また、宣伝効果を期待することができる効果がある。

【0062】また、放送時間の長い番組と短い番組のセルが混在して画面上に表示される場合においても、カーソルの移動量が、画面上で選択されるセルの幅に合わせて、最適な移動量となる、あるいはカーソルの移動量の初期値が、番組表に表示される番組のセルの幅に応じて最適な値に設定されるようにしたので、放送時間の長い番組と短い番組のセルが混在して画面上に表示される場合においても、画面上でのカーソルの移動を円滑に行うことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図 2】 上記実施の形態 1. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図 3】 上記実施の形態 1. による情報表示装置に入力される番組情報の内容の一例を示す図である。

【図 4】 上記実施の形態 1. による情報表示装置を用いて表示された画面の状態を説明するための図である。

【図 5】 本発明の実施の形態 2. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図 6】 上記実施の形態 2. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図 7】 上記実施の形態 2. による情報表示装置を用いて表示される前の画面の状態を説明するための図である。

【図 8】 上記実施の形態 2. による情報表示装置を用いて表示された画面の状態を説明するための図である。

【図 9】 本発明の実施の形態 3. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図 10】 上記実施の形態 3. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図 11】 上記実施の形態 3. における情報表示装置

を構成する個人情報記憶手段に記憶された個人情報の一例を示す図である。

【図12】 上記実施の形態3. による情報表示装置を用いて表示された画面の状態を説明するための図である。

【図13】 本発明の実施の形態4. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図14】 上記実施の形態4. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図15】 上記実施の形態4. による情報表示装置を用いて表示された画面の状態を説明するための図である。

【図16】 本発明の実施の形態5. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図17】 上記実施の形態5. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図18】 本発明の実施の形態6. に係る情報表示装置を示すブロック構成図である。

【図19】 上記実施の形態6. に係る情報表示装置の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図20】 従来の情報表示装置を用いて表示された画\*

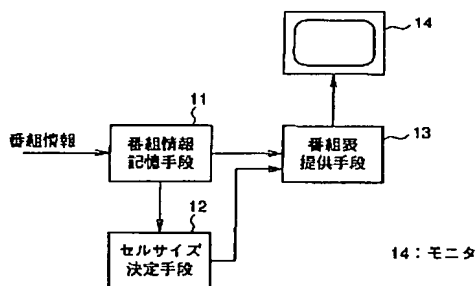
\* 面の状態を説明するための図である。

【図21】 従来の情報表示装置を用いて特定のセルに表示されている番組情報の詳細を表示した際の画面の状態を説明するための図である。

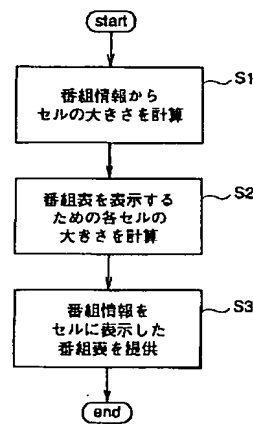
【符号の説明】

11, 51, 91, 131, 161, 181 番組情報記憶手段  
12, 57 セルサイズ決定手段  
13, 52, 95, 132, 162, 182 番組表提供手段  
14, 58, 96, 136, 164, 184 モニタ  
53, 133, 163, 183 カーソル提供手段  
54, 189 移動情報記憶手段  
55, 166, 186 カーソル移動手段  
56 セル選択手段  
92 個人情報設定手段  
93 個人情報記憶手段  
94 表示内容決定手段  
134 カーソル外觀変更手段  
135, 167, 187 カーソル位置検出手段  
188 初期値決定手段

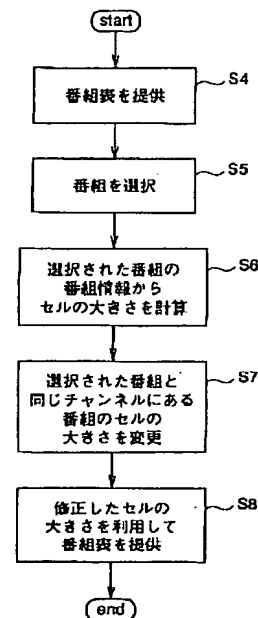
【図1】



【図2】



【図6】



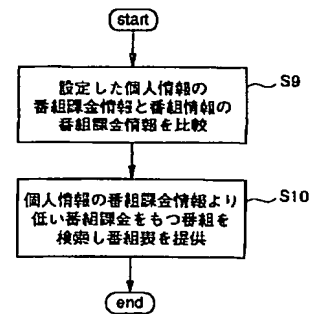
【図4】

	全角 5文字 (100%×4%)	全角 5文字 (100%×4%)	全角 10文字 (200%×4%)	全角 5文字 (100%×4%)	
1文字 (20%×4%)		19:00	19:30	20:00	40
5文字 (100%×4%)	101	洋楽ベスト	邦楽ベスト20 出演者: ミスターA, ミスAなど 内容: 歌とおしゃべり でつづる1時間	民謡の花道	41a
1文字 (20%×4%)	102	全国	地方	ニュース1930	41
1文字 (20%×4%)	504	2039年未来への旅-未知の人々-		今日の一言	41b

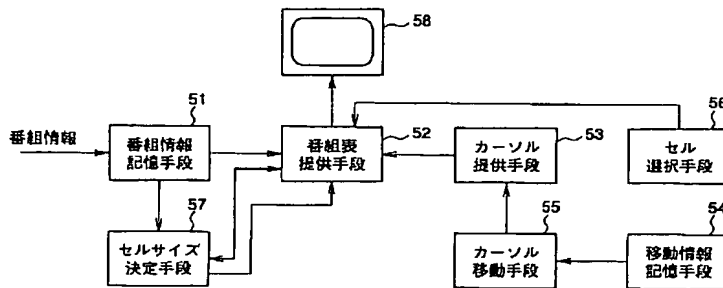
【図3】

番組番号	チャンネル	番組名	開始時刻	放送時間	視聴者数	放送局名	番組料金 (円)	出演者	内容
101		音楽ベスト20	19:00	00:30	有	A社	700	未定	
101		邦楽ベスト20	19:30	00:30	無	B社	200	ミスターA ミスA 他	
101		民謡の花道	20:00	00:30	有	C社	600	未定	
102		全国天気	19:00	00:15	無	C社	0		
102		地方天気	19:15	00:15	無	C社	0		
102		ニュース1930	19:30	00:30	無	A社	200		
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
504		金あるかぎり	20:30	02:00	有無	B社	700		

【図10】



【図5】



58: モニタ

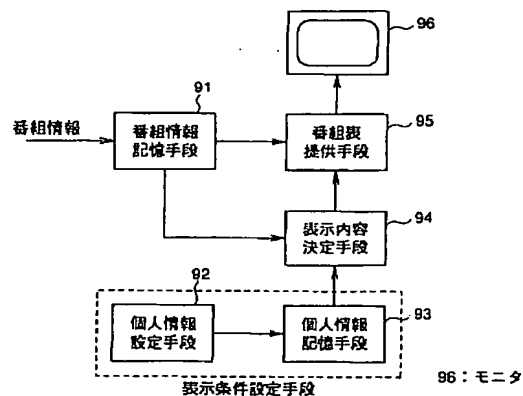
【図7】

	19:00-19:30	19:30-20:00	20:00-20:30
101	音楽ベスト20	邦楽ベスト20	民謡の花道
102	全国天気	地方天気	ニュース1930
504	2039年未来への旅—未知の人々—		

【図8】

	81a 19:00-19:30	81b 19:30-20:00	82 20:00-20:30
101	音楽ベスト20	邦楽ベスト20 (出) ミスターA その他 (内) 楽しい歌とおしゃべり 200円	民謡の花道
102	全国 天気	地方 天気	ニュース1930
504	2039年未来への旅—未知の人々—		

【図9】



96: モニタ

【図11】

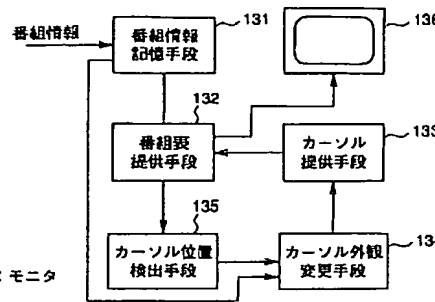
名前	とっきょたろう
年齢	29
性別	男
視聴設定情報	有
番組料金情報	500円

【図12】

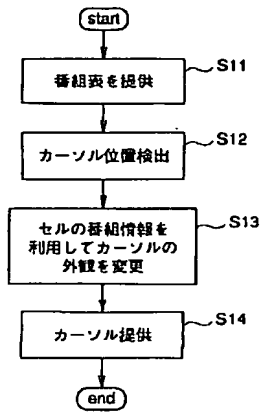
	120a	120b	120c
	19:00-19:30	19:30-20:00	20:00-20:30
101		邦楽ベスト20	
102	全国 天気	地方 天気	ニュース1930
504			

138: モニタ

【図13】



【図14】

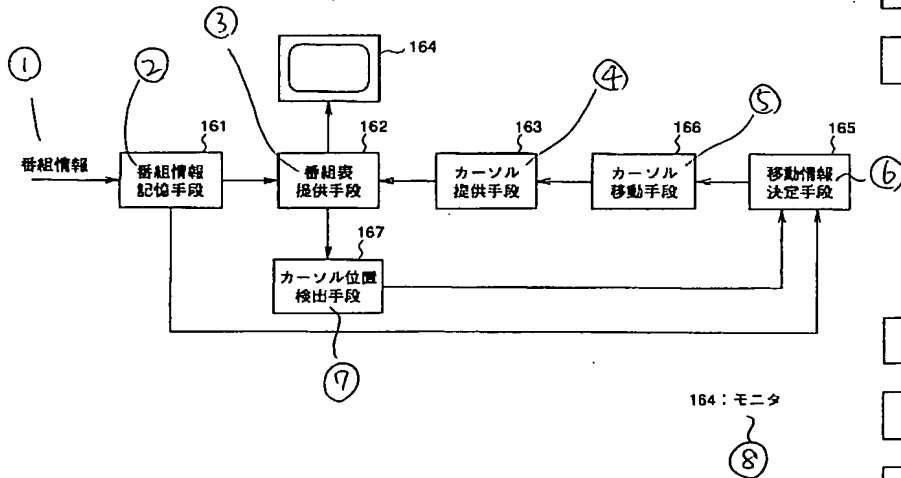


【図15】

	19:00-19:30	19:30-20:00	20:00-20:30
101	洋楽ベスト20	邦楽ベスト20	民謡の花道
102	全国 天気	地方 天気	ニュース1930
504	2039年未来への旅—未知の人々— 〇〇〇株式会社		

151  
152  
151a

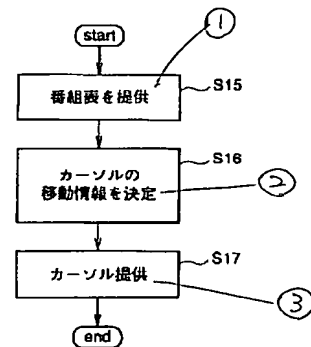
Fig.16 【図16】



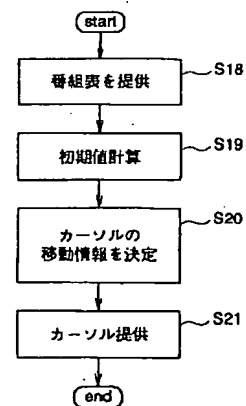
【図20】

	19:00-19:30	19:30-20:00	20:00-20:30
101	洋楽ベスト20	邦楽ベスト20	民謡の花道
102	全国 天気	地方 天気	ニュース1930
504	2039年未来への旅—未知の人々—		

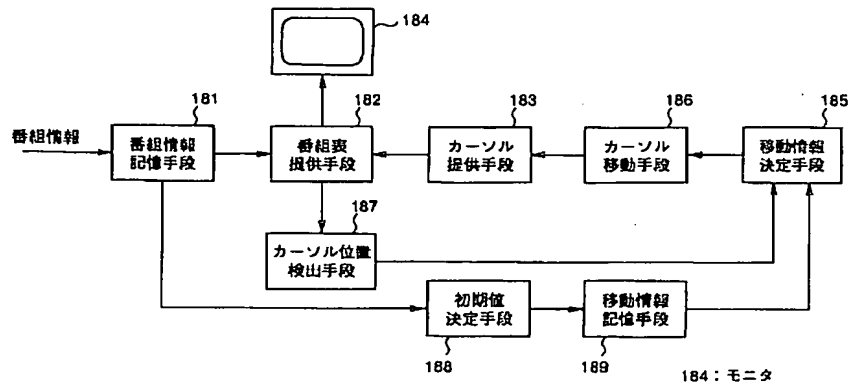
Fig.17 【図17】



【図19】



【図18】



【図21】

	19:00-19:30		19:30-20:00	20:00-20:30
101	洋楽ベスト20		邦楽ベスト20	民謡の花道
102	全国 天気	地方 天気	ニュース1930	今日の一言
504	2039年未来への旅—未知の人々—			

2039年未来への旅—未知の人々— (出) ミスターB、ミスB 他 (内) ある男が未来の世界にタイムスリップするコメディ	
---	--